

针床式圆柱电池化成与分容系统（带能量回馈）

货号: CD01



简介

通过这款具备能量回馈功能的针床式电池化成与分容系统优化锂电池制造。系统配备768个独立通道、DSP数字控制、超低谐波失真，在大规模生产线中可降低高达50%的能耗。

了解更多

应用	描述	主要优势
圆柱锂离子电池化成	在严格调节的CC/CV制度下，对新组装的圆柱电池执行固体电解质界面（SEI）膜的形成。	确保大规模生产批次中SEI膜生长的均匀性、长循环寿命及低内阻。
商业化容量分容	进行自动化充放电循环，精确测量放电容量、库仑效率和电压平台。	提供0.1mA电流分辨率和0.1mV电压分辨率的高速分选精度，确保电池组匹配的一致性。
电池组分选与配组	根据容量等级、放电曲线和标称工作特性，将大批量生产的电池分入详细的性能区间。	最大限度减少下游多节电池组内的容量不匹配，防止电池组过早衰减。
电池老化与自放电测试	评估化成后在长时间受控静置循环中的开路电压（OCV）保持率和静态衰减。	自动化的多步安全配置支持无需人工干预的连续、多天验证运行。
中试线工艺优化	促进对中试电池批次的新型电解液配方、电极厚度和化成方案的快速验证。	通道级编程灵活性允许在模块化层级间同时执行不同的测试配方。
质量保证与可靠性审核	对进厂电池进行持续压力循环、寿命基准测试和批次一致性测试。	高功率模块MTBF（30,000小时）和半年一次的校准周期确保了审核合规的可重复性。

规格参数	技术值 / 标准
设备项目代码	CD01
总通道容量	每柜768个独立通道（每层256个通道，共3层）
监控控制能力	1台主控计算机控制多达6台设备柜（4,608个通道）
总连接功率容量	28.8 kW
额定通道功率	每通道30 W
电网输入配置	三相五线制（3P+N+PE）
电网输入电压范围	380 Vac ±15%（可承受高达450 Vac静态输入1小时）
电网输入频率	50 Hz ±10%
电网功率因数（PF）	> 0.99（条件：满配、额定电网电压、满载充放电）
电网浪涌电流	≤ 10 A
总谐波电流失真（THDI）	< 5%
通道电压范围	充电：0 V 至 5 V 放电：2 V 至 5 V
通道电流范围	充电：20 mA 至 6 A 放电：20 mA 至 6 A

规格参数	技术值 / 标准
电池侧输入阻抗	> 100 kΩ
电流测量精度	±(0.05% FS + 0.05% RD)
电压测量精度	±3 mV
电流显示分辨率	0.1 mA
电压显示分辨率	0.1 mV
时间设置 / 采样分辨率	1 s
电压噪声与纹波	≤ 50 mV (Vpp)
电流上升时间 (90% 负载)	≤ 50 ms
通道启动时间 (90% 负载)	≤ 50 ms
系统充电效率	> 70% (条件：380 Vac电网，满载电池放电)
能量回馈效率	> 65% (条件：380 Vac电网，满载电池放电)
主控制器架构	工业级高性能DSP微控制器
通信协议 / 接口	10M 以太网口
柜体状态显示	集成多段式LED面板显示
功率模块可靠性 (MTBF)	≥ 30,000 运行小时
推荐校准周期	电流：每6个月 电压：每6个月
工作温度范围	0 °C 至 45 °C
环境存储标准	符合 GB/T 4798.1-2005